

---

## ARTÍCULO ORIGINAL

### Beneficio de la neurorrehabilitación integral en pacientes con esclerosis múltiple

### Benefit of comprehensive neurorehabilitation in patients with multiple sclerosis

Lic. Daniel Chaviano Conesa<sup>1</sup>, Dra. Neisa M. Jiménez Martín<sup>2</sup>, Dra. Irma Pérez Concepción<sup>3</sup>, Dra. Dayamis Maldonado Gan<sup>4</sup>, Dr. Roilber Frómeta Ordúñez<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Licenciado en Medicina Física y Rehabilitación. Máster en Medicina Natural y Bioenergética. Asistente. Policlínico Universitario "Rudesindo Antonio García del Rijo". Sancti Spíritus. Cuba

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral y de I Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Policlínico Universitario "Rudesindo Antonio García del Rijo". Sancti Spíritus. Cuba

<sup>3</sup> Especialista de I Grado Medicina General Integral. Asistente. Máster en Atención Integral al Niño. Policlínico Universitario "Rudesindo Antonio García del Rijo". Sancti Spíritus. Cuba

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Máster en Atención a Niños con Discapacidad. Asistente. Hospital Pediátrico Docente "Pedro Agustín Pérez". Guantánamo. Cuba

<sup>5</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Instructor. Dirección Municipal de Sald. Guantánamo. Cuba

---

## RESUMEN

**Introducción:** La esclerosis múltiple es una enfermedad inflamatoria, desmielinizante e inmunológica que afecta al Sistema Nervioso Central y constituye la causa más frecuente de invalidez neurológica no traumática en el adulto joven. **Objetivo:** Evaluar el beneficio de un programa de neurorrehabilitación integral diseñado para mejorar la calidad de vida en pacientes con esclerosis múltiple. **Material y método:** Se realizó un estudio cuasi-experimental prospectivo longitudinal en 33 pacientes que se someten al Programa Nacional de Neurorrehabilitación integral por 6 semanas. **Resultados:** Se analizó el

comportamiento de los pacientes antes y después del tratamiento evaluado por el cuestionario de calidad de vida en esclerosis múltiple (MSQLI). **Conclusiones:** Existieron diferencias estadísticamente significativas en los componentes físico y mental, impacto de la fatiga, salud mental y fuerza muscular. De acuerdo con los resultados obtenidos, se muestra que el programa de neurorrehabilitación integral es útil para mejorar la calidad de vida en adultos con esclerosis múltiple.

**Palabras clave:** esclerosis múltiple, neurorrehabilitación integral, calidad de vida

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Multiple sclerosis is an inflammatory, demyelinating and immunological disease that affects the Central Nervous System and is the most frequent cause of non-traumatic neurological disability in the young adult. **Objective:** To evaluate the benefit of an integrated neurorehabilitation program designed to improve the quality of life in patients with multiple sclerosis. **Material and method:** A longitudinal prospective quasi-experimental study was conducted in 33 patients who underwent the National Comprehensive Neurorehabilitation Program for 6 weeks. **Results:** The behavior of patients before and after the treatment evaluated by the quality of life questionnaire in multiple sclerosis (MSQLI) was analyzed. **Conclusions:** There were statistically significant differences in the physical and mental components, impact of fatigue, mental health and muscle strength. According to the results obtained, it is shown that the integral neuro-rehabilitation program is useful to improve the quality of life in adults with multiple sclerosis.

**Keywords:** multiple sclerosis; integrated neurorehabilitation; quality of life

---

## INTRODUCCIÓN

La Esclerosis Múltiple (EM) es una enfermedad inflamatoria, que afecta al Sistema Nervioso Central y constituye la causa más frecuente de invalidez.<sup>1</sup> Se ha hipotetizado que un agente viral, bacteriano o sustancias químicas actuando en conjunto con una predisposición genética específica puede dar lugar a la disfunción inmunológica, por lo que los individuos predispuestos al poseer una región promotora en un gen que está involucrado en la reactividad inmune, puede desarrollar

una respuesta exagerada dando lugar a proliferación incontrolada de células inmunes, que son las responsables del ataque a la mielina del Sistema Nervioso Central (SNC).<sup>2,3</sup>

Esta es una enfermedad que afecta fundamentalmente al adulto joven, calculándose que entre el 60 y 70 % de los pacientes, los primeros síntomas aparecen entre los 20 y los 40 años, siendo poco frecuente antes de la adolescencia y en el anciano.<sup>4, 5</sup> Con relación al sexo y la raza se señala, que es 1,8 veces más frecuente en el sexo femenino que en el masculino y 2 veces más frecuente en pacientes con piel blanca que en negros.<sup>4, 6</sup>

Las tasas de incidencia y prevalencia de esta enfermedad varían ampliamente a través del mundo entero, siendo más frecuente en las altas latitudes, con tasas de hasta 309 por 100 000 habitantes en las Islas Escocesas de Orkney, 58 por 100 000 en las regiones del norte de los Estados Unidos y Canadá y tan bajos como 4 por 100 000 en Japón y África del sur.<sup>6,7</sup>

Las manifestaciones clínicas de la EM son diversas, y pueden variar de una persona a otra e incluso en una misma persona a lo largo del tiempo y van a depender de las áreas del SNC que se hayan afectado. Los síntomas más frecuentes son: la fatiga, síntomas visuales, debilidad muscular, los trastornos de la marcha, las manifestaciones sensitivas, los trastornos urinarios, intestinales, alteraciones de la función sexual, trastornos en la comunicación, cognitivos y alteraciones emocionales.<sup>8-10</sup>

Las asociaciones nacionales de disímiles países, se trazan estrategias que obedecen a estudios experimentales en la identificación de nuevos tratamientos farmacológicos y en la neurorrehabilitación integral en personas con EM. La neurorrehabilitación se entiende como el proceso educacional de resolución activo de problemas, destinado a reducir la discapacidad (alteración o pérdida de una función) y la desventaja social que padece una persona y su familia como consecuencia de una enfermedad neurológica.<sup>11</sup>

La implementación de un programa de neurorrehabilitación contribuye a disminuir o estabilizar las capacidades funcionales en el paciente teniendo gran importancia el conocimiento y estandarización de conceptos que faciliten el manejo del paciente y su familia.<sup>12</sup>

Hablar de calidad de vida en relación con la enfermedad significa no sólo garantía social de que el bienestar material no va a disminuir en razón de la enfermedad, sino sobre todo que va a tener en cuenta la valoración subjetiva que realiza el enfermo de su situación y que se acepta que la calidad de vida de los pacientes, al no existir siempre un

tratamiento curativo, es dependiente, en parte, de las actuaciones del equipo asistencial y de la actividad de la familia.

## MÉTODO

Se realiza un estudio cuasi-experimental, prospectivo longitudinal en pacientes con diagnóstico de EM que se encontraron ingresados en Hospital Provincial de Rehabilitación "Dr. Faustino Pérez Hernández" de Sancti Spíritus, en el período comprendido desde noviembre de 2009 a febrero de 2010.

La muestra se conformó por un grupo que incluye 33 pacientes cada uno, considerando su ingreso en el Hospital Provincial de Rehabilitación en número de 10 pacientes por período de 6 semanas con reingreso semestral. Todos los pacientes presentaban formas definidas de la enfermedad, según los criterios de Poser, *et al.*<sup>11</sup>

### *Criterios de inclusión*

Diagnóstico de EM según los criterios de Poser<sup>15</sup>. Después de 2002, todos los pacientes deben cumplir los criterios de McDonald<sup>16</sup> de EM. Pacientes con escala de Kurtzke < 7.5. Voluntariedad del paciente, previa información de acuerdo a la declaración de Helsinki y pacientes mayores de 15 años y menores de 69 años.

### *Criterios de exclusión*

Pacientes que se encuentren en fase aguda de la enfermedad y mujeres embarazadas.

Se utiliza como instrumento de evaluación el Inventario de calidad de vida en EM<sup>13</sup>. La prueba está constituida por la escala de estado general de salud (SF-36). Este instrumento se desarrolló a partir de una extensa batería de cuestionarios utilizados en el Estudio de los Resultados Médicos (Medical Outcomes Study) (MOS)<sup>11,12</sup>

Se utiliza la versión española validada en Cuba por Gómez O, Jiménez MR y Luna J en el 2004<sup>10</sup>

Por otra parte, MSQLI (Multiple Sclerosis Quality of Life Inventory) además del SF-36 introduce otros cuestionarios específicos de gran relevancia para el análisis particular de la enfermedad, como: impacto de la fatiga, efecto del dolor, satisfacción sexual, control de la vejiga, control del intestino, impacto del daño visual, déficit cognitivo percibido,

salud mental, apoyo social y evaluación de la fuerza muscular a través del índice acumulado motor.

### *Procedimiento*

A partir de la lista de espera, fueron extraídos por un el orden de entrada en ella, grupos de 10 pacientes. Cada grupo realizó la evaluación inicial o línea base. La batería de escalas y pruebas supervisadas por el equipo multidisciplinario para evaluar los aspectos físico, emocional y social se realizó en dos sesiones multidisciplinarias distribuidas de la siguiente forma:

Sesión I: Entrevista clínica al paciente (equipo interdisciplinario).

Sesión II: MSQLI (equipo interdisciplinario)

El programa de Neurorrehabilitación Integral está validado en anteriores investigaciones<sup>12</sup> y la implementación de este surge a partir de que no existe posibilidad de un programa estructurado e integral en el país.

Las personas para la aplicación de las sesiones serán vistas en consulta de forma individual, y en un ambiente de adecuada privacidad se les explicarán los objetivos de la investigación solicitándose su consentimiento, aceptación y voluntariedad, además de garantizarles la confidencialidad de la información que nos van a facilitar, agradeciéndoles su colaboración.

El paciente será debidamente informado, en que se le garantizará la atención médica de calidad aún cuando el este decida no entrar en el estudio o abandonarlo voluntariamente en cualquier momento.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Partiendo de la integración de los resultados obtenidos en la fuente de información se pudo constatar, con respecto a las variables demográficas, que predominó el sexo femenino (21 mujeres y 12 hombres), en una población joven-adulto de 30 a 50 años desde su diagnóstico, coincidiendo con la bibliografía sobre el tema<sup>1,2</sup> (Tabla 1).

**Tabla 1.** Sexo y edad

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 30	-	-	1	8.33	1	3.03
30 - 39	5	23.81	1	8.33	6	18.18
40 - 46	6	28.57	3	25.00	9	27.27
47 - 53	9	42.86	5	41.67	14	42.42
54 - 61	1	4.76	2	16.67	3	9.09
Mayor de 61	-	-	-	-	-	-
Total	21	100	12	100	33	100

En la Tabla 2 se muestra la correspondencia entre la variable forma clínica y el estado ocupacional donde el estudio demostró que la forma progresiva tiene una mayor incidencia con respecto a la forma remitente y con relación a la ocupación, predomina la jubilación por enfermedad seguida del trabajador y el trabajador con certificado médico.

**Tabla 2.** Estado ocupacional y formas clínicas de evolución de la enfermedad

Estado ocupacional	Forma clínica				Total	
	Remitente		Progresiva			
	No.	%	No.	%	No.	%
Jubilado por enfermedad	5	35.71	9	47.37	14	42.42
Pensionado	1	7.14	1	5.26	2	6.06
Ama de casa	1	7.14	2	10.53	3	9.09
Trabaja	4	28.57	3	15.79	7	21.21
Certificado médico	3	21.43	4	21.05	7	21.21
Total	14	100	19	100	33	100

Nota: Prueba t de Student para muestras pareadas.

Los datos obtenidos indicaron una tendencia a prevalecer en el estudio mayor cantidad de miembros con formas clínicas progresivas, presentándose en este grupo pacientes alejados de la vida laboral por enfermedad, estos son los de más limitaciones que participan en el proceso de rehabilitación.

En el mismo, se establecieron notables diferencias con el subgrupo de EMRR. Por otra parte, se ha observado una tendencia a conservar el desempeño laboral, para el 21.21 %.

En la Tabla 3 se evidencia el comportamiento de los componentes de calidad de vida modificados a partir del Programa Intensivo de Neurorrehabilitación Integral en adultos con esclerosis múltiple. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el componente físico del estado de salud de los pacientes ( $p=0.000$ ), componente mental de estado de salud ( $p=0.000$ ) e impacto de la fatiga ( $p=0.004$ ).

**Tabla 3.** Comportamiento de los componentes de la calidad de vida de los pacientes con esclerosis múltiple a partir del programa de neurorrehabilitación

Componentes de la calidad de vida	Antes	Después	p
Componente físico del estado de salud	46.82	26.29	0.000
Componente mental del estado de Salud	48.17	33.83	0.000
Impacto de la fatiga	60.83	52.33	0.004
Efectos del dolor	14.25	13.42	0.010
Control vesical	8.84	5.50	0.012
Control intestinal	10.06	9.47	0.012
Impacto del daño visual	9.21	8.71	0.053
Déficit cognitivo percibido	46.83	44.83	0.040
Salud mental	64.87	41.81	0.000
Apoyo social	64.69	58.69	0.010
Satisfacción sexual	7.44	4.61	0.016

Por otra parte, al concluir el Programa de Neurorrehabilitación se observó como existen algunos componentes de la calidad de vida que no presentan diferencias significativas, entre los que se encuentran el control vesical ( $p=0.012$ ), control intestinal ( $p=0.012$ ), impacto del daño visual ( $p=0.053$ ), déficit cognitivo percibido ( $p=0.040$ ) y satisfacción sexual ( $p=0.040$ ), efecto del dolor y apoyo social ( $p=0.010$ ).

Sin embargo, se apreció cómo en el grupo estudiado hubo una mejoría en cuanto a estas dificultades. Estas mejorías se asocian a otros tratamientos complementarios de drogas modificadoras de conducta. La satisfacción sexual no presentó diferencias significativas, porque existe una importante relación entre el desempeño sexual y los factores orgánicos (disfunción sexual primaria) que afectan una óptima actividad sexual en los pacientes con Esclerosis Múltiple. Sin embargo, estos pacientes presentaron mejoría en fatiga, fuerza muscular, estado emocional y apoyo social, similar a los estudios de Christopherson JM, *et al*, demostrando que las intervenciones proporcionadas por una enfermera clínica y la orientación sexual dada por un terapeuta, son de ayuda en estos pacientes.<sup>17</sup>

En la Tabla 4 se mostró el comportamiento según Fuerza Muscular (Índice acumulado motor) de evolución de la enfermedad. Modificados a partir del programa intensivo de neurorrehabilitación integral en adultos con esclerosis múltiple. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la fuerza muscular total de miembros superiores ( $p=0.000$ ), miembros inferiores ( $p=0.000$ ) y fuerza muscular total ( $p=0.000$ ).

**Tabla 4.** Fuerza muscular (Índice acumulado motor) de evolución de la enfermedad

Fuerza muscular por miotomas	Antes	Después	p
Fuerza Muscular MSI	20.9	25.12	0.000
Fuerza Muscular MSD	21.03	25.27	0.001
Fuerza Muscular MS (Total)	41.27	45.39	0.001
Fuerza Muscular MII	18.18	26.06	0.000
Fuerza Muscular MID	17.81	25.06	0.000
Fuerza Muscular MI (Total)	36.06	44.51	0.000
Fuerza Muscular (Total)	77.33	89.09	0.000

Nota: Prueba t de Student para muestras pareadas.



Este hallazgo coincide con los resultados obtenidos por Petajan JH<sup>12</sup>, Cabrera-Gómez<sup>7</sup> y Khan Fary<sup>3</sup> relacionado con la mejora del estado físico y funcional de las personas con EM. Petajan *et al* que los entrenamientos del ejercicio producían una mejora de la condición física y tenían un impacto positivo en factores relacionados a la calidad de vida.<sup>2</sup>

De forma similar, Cabrera Gómez hace énfasis mediante reportes de casos, la mejoría del funcionamiento global que se presentan en los pacientes con este padecimiento después de un programa de neurorrehabilitación multidisciplinaria<sup>7</sup>.

Khan Fary en un metanálisis de los estudios más importantes hasta el 2008 de rehabilitación encontraron que había evidencia significativa en las mejoras a corto plazo en los síntomas e invalidez, en la participación y calidad de vida del enfermo sometido a un programa de neurorrehabilitación integral.<sup>3</sup>

Una limitación importante de este estudio es la no conformación de un grupo de control. Sin embargo, decidimos que todos los pacientes formarán parte del programa de neurorrehabilitación integral debido a que se carece en Cuba de un programa con estas características peculiares para este tipo de pacientes.

## CONCLUSIONES

- El Programa de Neurorrehabilitación Integral Intensivo es eficaz para mejorar la calidad de vida percibida en adultos con EM, especialmente los componentes físico, mental, impacto de la fatiga, fuerza muscular y salud mental.
- Las afectaciones cognitivas, incontinencia vesical y fecal; así como la satisfacción sexual, efecto del dolor y apoyo social, aunque mejoraron no mostraron diferencias significativas después de terminado el tratamiento neurorrehabilitador.
- Es importante emplear este tipo de programa combinado de forma temprana, para evitar o retrasar el deterioro progresivo de la enfermedad, asociado, además, a la prevención del desarrollo de trastornos mentales, dificultades en las relaciones interpersonales y estilos de afrontamiento pasivos hacia la enfermedad.

## RECOMENDACIONES

- Continuar la presente línea de investigación, priorizando estudios con ensayos controlados aleatorizados y la observación de cambios postratamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lonergan R, Kinsella K, Fitzpatrick P, *et al.* Unmet needs of Irish MS patients. 2012 (in press).
2. Thomas PW, Thomas S, Hillier C, Galvin K, Baker R. Intervenciones psicológicas para la esclerosis múltiple (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.updatesoftware.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
3. Garrett M, Hogan N, Larkin A, *et al.* Combined exercise led by a physiotherapist or fitness instructor significantly improves walking distance over six minutes. *Mult Scler* 2010; 16: S15.
4. Frischer J.M, Bramow S, Dal-Bianco A, Lucchinetti C. Rauschka H., Schmidbauer M, Lassmann H. (2009). The relation between inflammation and neurodegeneration in multiple sclerosis brains. *Brain*, 132, 1175–1189.
5. Debouverie M, Pittion-Vouyovitch S, Louis S & Guillemin F., for the LORSEP Group. (2008). Natural history of multiple sclerosis in a populationbased cohort. *European Journal of Neurology*, 15, 916–921.
6. Goverover, Y., Genova, H. M., Hillary, F. G., & DeLuca, J. (2007). The relationship between neuro psychological measures and the Timed Instrumental Activities of Daily Living task in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*, 13, 636–644.
7. Shatil, E., Horowitz, O., Metzer, A., & Miller, A. (2008). Efficacy of a computer-based cognitive training program on the cognitive performance of patients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*, 14, S29–S293.
8. Stoquart-ElSankari, S., Bottin, C., Roussel-Pieronne, M., & Godefroy, O. (2009). Motor and cognitive slowing in multiple sclerosis: An attentional deficit? *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 112, 226–232.
9. O'Brien, A. R., Chiaravalloti, N., Goverover, Y., & DeLuca, J. (2008). Evidenced-based cognitive rehabilitation for persons with multiple sclerosis: A review of the literature. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89, 761–769.
10. European Multiple Sclerosis Platform (EMSP). Recommendations on rehabilitation services for persons with multiple sclerosis in Europe.

Belgium. 2012; European Multiple Sclerosis Platform AISBL City and Publishing House.

11. World Health Organization. International classification of impairments, disabilities and handicaps. Geneva: WHO, 1980.
12. Liu C, Playford ED and Thompson AJ. Does neurorehabilitation have a role in relapsing remitting MS? *J Neurol* 2003; 10: 1214–1218.
13. Khan F, Turner-Stokes L, Ng L, et al. Multidisciplinary rehabilitation for adults with multiple sclerosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. Art. No.: CD006036. DOI: 10.1002/14651858.CD006036.pub2
14. Rietberg MB, Brooks D, Uitdehaag BMJ, et al. Exercise therapy for multiple sclerosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.: CD003980. DOI: 10.1002/14651858.CD003980.pub2
14. Rosti-Otajarvi EM and Hamalainen PI. Neuropsychological rehabilitation for multiple sclerosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 11. Art. No.: CD009131. DOI: 10.1002/14651858.CD009131.pub2
15. Hebert JR, Corboy JR, Manago MM, et al. Effects of vestibular rehabilitation on multiple sclerosis-related fatigue and upright postural control: A randomized controlled trial *Physical Ther* 2011; 91: 1166–1183.
16. Van Kessel K, Moss-Morris R, Willoughby E, et al. A randomized controlled trial of cognitive behavioural therapy for multiple sclerosis fatigue. *Psychosomatic Med* 2008; 70: 205–213.

**Recibido:** 20 de junio de 2013

**Aprobado:** 12 de julio de 2013

**Lic. Daniel Chaviano Conesa.** Policlínico Universitario “Dr. Rudesindo A. García del Rijo”. Sancti Spíritus. Cuba. **Email:** [chaviano.ssp@infomed.sld.cu](mailto:chaviano.ssp@infomed.sld.cu)